

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 31 47 113 A1

⑳ Aktenzeichen:
㉑ Anmeldetag:
㉒ Offenlegungstag:

P 31 47 113.7
27. 11. 81
1. 6. 83

⑤ Int. Cl. 3:
F21P1/02
F 21 S 7/00
F 21 P 3/00
G 09 G 3/00
E 04 B 2/72
E 04 F 13/08

DE 3147113 A1

㉓ Anmelder:
Saumweber, Siegfried, 8000 München, DE

㉔ Erfinder:
gleich Anmelder

⑤⑥ Recherchenergebnis gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG:

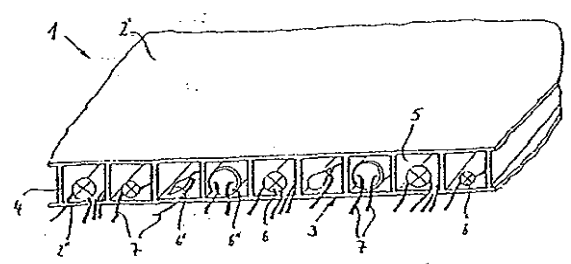
DE-PS	6 67 427
DE-OS	29 50 472
DE-OS	29 02 904
DE-OS	28 14 877
DE-OS	24 13 516
DE-OS	22 34 834
DE-OS	15 24 370
DE-GM	77 37 575
DE-GM	71 44 606
DE-GM	69 28 329
DE-GM	18 31 941
DE-GM	18 05 056
DE-GM	17 92 870
BE	5 02 369
FR	24 03 515
FR	8 22 607
GB	11 66 442
US	42 59 703
US	26 47 985
US	23 72 857
US	22 91 926
US	20 03 342

US-Z: Lighting Design & Appl., März 1980, S.44;

Behördeneigentum

⑤④ Doppelplatte mit Leuchtkörpern

Durch eine mindestens auf einer Wandseite (2') lichtdurchlässige Doppelplatte (1) mit zwischen den Einzelplatten (2' und 2'') angeordneten Leuchtkörpern (6), bei der die Platten (2) über parallel zueinander angeordnete, senkrecht auf den Ebenen der Platten (2) stehende Stege (4) miteinander verbunden sind und die aus bruch- und schlagfestem Kunststoffmaterial besteht wird eine Einrichtung geschaffen, durch die ein flächiger, lichtemittierender, insbesondere verschiedene Farben emittierender, vorzugsweise ebener Körper für verschiedenste Anwendungen, bei denen schneller Licht- oder Signalwechsel erforderlich ist, zur Verfügung gestellt wird. Aufgrund der Bauform weist die Doppelplatte (1) eine solche Stabilität auf, daß sie z.B. in den Boden oder in eine Fahrbahn eingelassen als Tanzboden in Diskotheken bzw. als Wechselsignal in einer Fahrspur verwendet werden kann. Als Leuchtkörper (6) können je nach speziellem Anwendungszweck Neon- oder Leuchtstoffröhren, Glühlampen oder -ketten, Leuchtdioden oder Stroboskop-Blitzröhren in die Doppelplatte (1) eingebracht werden und von einem Lichtsteuergerät mit Strom versorgt werden. (31 47 113)



DE 3147113 A1

3147113

-1-

1 Siegfried Saumweber
Soyerhofstraße 16
8000 München 90

186 P 157 DE
27. November 1981

5

Doppelplatte mit Leuchtkörpern

10

P a t e n t a n s p r ü c h e

- 1 Mindestens auf einer Wandseite lichtdurchlässige Doppelplatte (1) mit zwischen den Einzelplatten (2' und 2'') angeordneten Leuchtkörpern (6).
- 15 2. Doppelplatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Platten (2) über Stege (4) miteinander verbunden sind.
- 20 3. Doppelplatte nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (4) zueinander parallel angeordnet sind.
4. Doppelplatte nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (4) gerade sind.
- 25 5. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Platten (2) voneinander gleichmäßig beabstandet sind.
- 30 6. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese aus einem durchsichtigen Material, vorzugsweise Kunststoffmaterial, besteht.
- 35 7. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese aus einem bruch- und schlagfesten Material besteht.
8. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

- 1 dadurch gekennzeichnet, daß eine Oberfläche mindestens einer Einzelplatte strukturiert ist.
9. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
5 dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Einzelplatte (2) mit einer Farbe versehen ist.
10. Doppelplatte nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß diese Einzelplatte (2) eingefärbt ist.
- 10 11. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die andere Einzelplatte (2) reflektierend ausgebildet ist.
- 15 12. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (4) zwischen den beiden Einzelplatten (2) eingefärbt und / oder reflektierend ausgebildet sind.
- 20 13. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtkörper (6) aus einzelnen Neonröhren bestehen.
- 25 14. Doppelplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtkörper (6) aus Leuchtstoffröhren bzw. -lampen bestehen.
15. Doppelplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtkörper (6) aus einzelnen
30 Glühlampenketten bestehen.
16. Doppelplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtkörper (6) einzelne,
elektrisch nicht miteinander verbundene Glühlampen
35 sind.
17. Doppelplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtkörper (6) aus einzelnen

- 1 Leuchtdioden bestehen.
18. Doppelplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch
5 gekennzeichnet, daß die Leuchtkörper (6) aus Stropo-
kop-Blitzröhren bestehen.
19. Doppelplatte nach einem der Ansprüche 12 bis 18,
dadurch gekennzeichnet, daß benachbarte Leuchtkörper
(6) verschieden ausgebildet sind.
- 10 20. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtkörper (6)
farbiges Licht emittieren.
- 15 21. Doppelplatte nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet,
daß benachbarte Leuchtkörper (6) verschiedenfarbiges
Licht emittieren.
22. Doppelplatte nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekenn-
20 zeichnet, daß ein Leuchtkörper (6) verschiedenfarbiges
Licht emittiert.
23. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Leuchtkörper (6)
25 einzeln oder gruppenweise mit einem Lichtsteuergerät
verbunden und von diesem ansteuerbar sind.
24. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß diese als in sich steife
30 Bauplatte ausgebildet ist.
25. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß diese als Trennwand,
Wandverkleidung oder Wandschmuck ausgebildet ist.
- 35 26. Doppelplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch
gekennzeichnet, daß diese als Decke, Deckenverkleidung
oder Deckenschmuck ausgebildet ist.

- 1 27. Doppelplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß diese als frei im Raum hängendes Element ausgebildet ist.
- 5 28. Doppelplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß diese als begehbarer und / oder befahrbarer Boden ausgebildet ist.
- 10 29. Doppelplatte nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß diese als Tanzboden für z.B. Diskotheken ausgebildet ist.
- 15 30. Doppelplatte nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß diese als Leuchtspur, insbesondere als Leitspur, in den Boden einlegbar ist.
- 20 31. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diese eine rechteckige Grundfläche aufweist.
- 25 32. Doppelplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß diese eine beliebig geformte Grundfläche, z.B. pfeilförmig, trapezförmig, kreisförmig, aufweist.
- 30 33. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Außenfläche der lichtdurchlässigen Einzelplatte (2') eine zusätzliche Verstärkungsplatte angeordnet, insbesondere angeklebt, ist.
- 35 34. Doppelplatte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der lichtdurchlässigen Einzelplatte (2') eine farbige oder das Licht künstlich verändernde Folie angeordnet ist, auf der gegebenenfalls die Verstärkungsplatte angeordnet ist.

B e s c h r e i b u n g

1

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, eine Einrichtung zu schaffen, durch die ein flächiger, lichtemittierender, insbesondere verschiedene Farben emittierender, vorzugsweise ebener Körper für verschiedenste Anwendungen zur Verfügung gestellt wird.

10 Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Anspruches 1 gelöst. Doppelplatten stellen z.B. die sogenannten Sandwichplatten dar, bei denen zwischen zwei außenliegenden Platten sandwichartig ein mit diesen beiden Platten verbundenes, die beiden Platten miteinander verbindendes Stützwerk vorgesehen ist. Unter Doppelplatten allgemeiner
15 Art wird aber z.B. auch eine Doppelverglasung verstanden, bei der die beiden Platten nur am Plattenumfang miteinander verbunden sind. Unter dem Begriff Doppelplatte sind somit zwei Platten zu verstehen, die voneinander beabstandet, aber miteinander verbunden sind und so eine Einheit bilden.

20

Wesentlich bei dieser erfindungsgemäß verwendeten Doppelplatte ist nun, daß diese mindestens auf einer Wandseite lichtdurchlässig ist. Eine sogenannte Durchsichtigkeit kann zwar vorliegen, braucht aber nicht vorzuliegen. Diese eine
25 Wandseite oder diese Einzelplatte kann auch mit einer Farbe beschichtet oder selbst vom Material her eingefärbt sein. Darüberhinaus kann auch die gesamte Doppelplatte, also beide Einzelplatten einschließlich des gegebenenfalls vorhandenen Stützwerks lichtdurchlässig sein. Dies gestattet es z.B. die gesamte Doppelplatte, also die Einzelplatten mit zu den Plattenflächen senkrechten, diese verbindenden Stegen einstückig herzustellen, wodurch man eine sehr
30 große Stabilität der Doppelplatte erhält.

35 Vorzugsweise sind die Stege zueinander parallel, sodaß zwischen ihnen Kanäle mit konstanter Breite gebildet werden. Weiterhin können in einer Ausführungsform, insbesondere dann, wenn die Doppelplatte eine rechteckige

- 1 Grundfläche aufweist, die Stege gerade und parallel zu zwei
Seitenkanten der Doppelplatte ausgebildet sein. Sind dann
die beiden Platten über ihre gesamte Fläche gleichmäßig
voneinander beabstandet, so ergeben sich Kanäle gleichmäßi-
5 gen Querschnitts. Während Kanäle gleichmäßigen Querschnitts
bevorzugt werden, da sich dann die noch zu beschreibenden
Leuchtkörper leichter einbringen lassen, kann es in
verschiedenen Fällen erwünscht sein, daß diese Kanäle nicht
gerade, sondern gekrümmt ausgebildet sind.
- 10 Zwischen den beiden Einzelplatten einer solchen Doppelplat-
te sind nun gemäß der Erfindung Leuchtkörper vorgesehen.
Die Leuchtkörper können verschiedenster Art sein, dabei
kommt je nach bestimmtem Verwendungszweck die eine oder
15 andere Leuchtkörperausbildung günstiger zum Einsatz. Die
Leuchtkörper lassen sich in die Kanäle, die an zwei Seiten
der Doppelplatte münden, einschieben und werden gegen
seitliches Verrutschen zwischen den Stegen und den Platten
gehalten. An den Mündungen der Kanäle treten dann nur mehr
20 die Stromkabel aus. Diese Mündungen können einzeln oder auf
jeder Seite mittels z.B. je einer Schiene verschlossen
sein. In einer solchen Schiene können Stromhauptkabel
vorgesehen sein, die mehrere - oder auch alle - Leuchtkör-
per mit elektrischem Strom versorgen.
- 25 Als Leuchtkörper kommen z.B. Neonröhren, Leuchtstoffröhren
bzw. -lampen zur Anwendung, deren Länge dabei etwa der
Länge der Kanäle entspricht. Diese Leuchtkörper weisen
einen Querschnitt auf, der mindestens geringfügig kleiner
30 ist, als der Kanalquerschnitt, damit auch dann, wenn ein
punktuellder Druck auf eine Einzelplatte im Bereich dieser
Leuchtkörper erzeugt wird, kein Druck auf diese Leuchtkör-
per ausgeübt wird.
- 35 Die Leuchtkörper können auch aus Reihen von Glühlampen
bestehen, wobei es sich um Glühlampenketten, bei denen der
Strom einheitlich durch die ganze Kette fließt, oder um
einzelne, elektrisch nicht miteinander verbundene Glühlam-

1 Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus im
Zusammenhang mit der Zeichnung beschriebenen Ausführungs-
beispielen, wobei die einzige Figur einen an einer offenen
Seitenkante liegenden Abschnitt einer Doppelplatte, in die
5 verschiedene Leuchtkörper eingebracht sind, zeigt.

Eine Doppelplatte 1 besteht aus zwei zueinander parallelen,
ebenen Einzelplatten 2' und 2'', die über auf die Seitenkan-
10 te 3 der Doppelplatte - hier - senkrecht zulaufende,
zueinander parallele, senkrecht auf den Einzelplatten
stehende Stegen 4 verbunden sind. Die Wandstärke der
Einzelplatten 2 beträgt dabei 1,5 bis 2 mm, während die
Dicke der Stege 4 zwischen 1 mm und 1,5 mm beträgt; die
15 Dicke der Doppelplatte 1 beträgt - hier - etwa 16 mm. Der
zwischen den Stegen 4 einerseits und den beiden Einzelplat-
ten 2 freigelassene Kanal 5 hat einen etwa quadratischen
Querschnitt.

20 Die Doppelplatte 1 ist - hier - einteilig hergestellt,
wobei als Material ein durchsichtiger, bruch- und schlag-
fester Kunststoff verwendet wird. Die obere Einzelplatte 2'
weist auf ihrer nach außen gerichteten Seite eine Struktu-
rierung auf, die in der Zeichnung nicht dargestellt ist.

25 In die Kanäle 5 sind nun Leuchtkörper 6 eingebracht, wobei
hier in benachbarten Kanälen 5 verschieden ausgebildete
Leuchtkörper vorgesehen sind. Ein Leuchtkörper 6 besteht
aus einer Kette von elektrisch miteinander verbundenen
30 Glühlampen 6', deren elektrischer Anschluß an der Mündung
des Kanals 5 aus der Doppelplatte 1 hervortritt. In dem in
der Zeichnung rechts benachbarten Kanal 5 ist als Leucht-
körper 6 eine Leuchtstoffröhre 6'' angeordnet, deren zwei
Stromkabel 7 auch aus der Doppelplatte 1 herausragen. In
35 anderen Kanälen 5 sind dann noch Stroboskop-Blitzröhren und
einzelne Leuchtdioden vorgesehen, die nicht gesondert als
solche dargestellt sind. Die Stromkabel 7, die aus den
einzelnen Kanälen 5 heraustreten sind zum Teil miteinander

1 verbunden, zum anderen Teil werden sie zu einem nicht
dargestellten, bekannten Lichtsteuergerät, wie einer Licht-
orgel, einem Lichtcontroller, einem Lichtcomputer oder
einem Lichtdimmer geführt, der einzelnen Leuchtkörpern oder
5 Lichtquellen, wie einzeln ansteuerbaren Leuchtdioden oder
Glühlampen Strom zuführt.

Eine so ausgebildete Doppelplatte 1 mit verschiedenen
ausgebildeten, verschiedenfarbigen und getrennt ansteuerba-
10 ren Leuchtkörpern 6 eignet sich besonders zum Einbau in
Diskotheken, sei es als Tanzboden selbst, dem auch
härteste, beim Tanzen auftretende Schläge nichts ausmachen,
oder auch als Trennwand zu anderen Teilen der Diskothek. Er
kann aber auch an anderen Plätzen in einer Diskothek
15 angeordnet werden, z.B. als frei hängendes, ein Wechsel-
licht ausstrahlendes Element, insbesondere auch als Decken-
verkleidung. Das Wechselspiel der Farben kann, wie bekannt,
von einem Lichtsteuergerät gesteuert werden. Der Einbau
einer solchen Doppelplatte, insbesondere als Tanzboden
20 bereitet keine bautechnischen Schwierigkeiten, da die
Doppelplatte aufgrund ihrer geringen Dicke auch auf jeden
Boden zusätzlich abgelegt werden. Die erfindungsgemäße
Doppelplatte hat gegenüber bekannten Tanzböden, die ihre
Lichtquellen unter schwerem Panzerglas schützen nicht nur
25 den Vorteil des aufgrund der geringen Dicke leichteren
nachträglichen Einbaus, sondern insbesondere des geringeren
Gewichts, was bei bekannten Tanzböden meistens eine
Abstützung des Bodens gegenüber einem tragfähigen Grund
erforderlich machte.

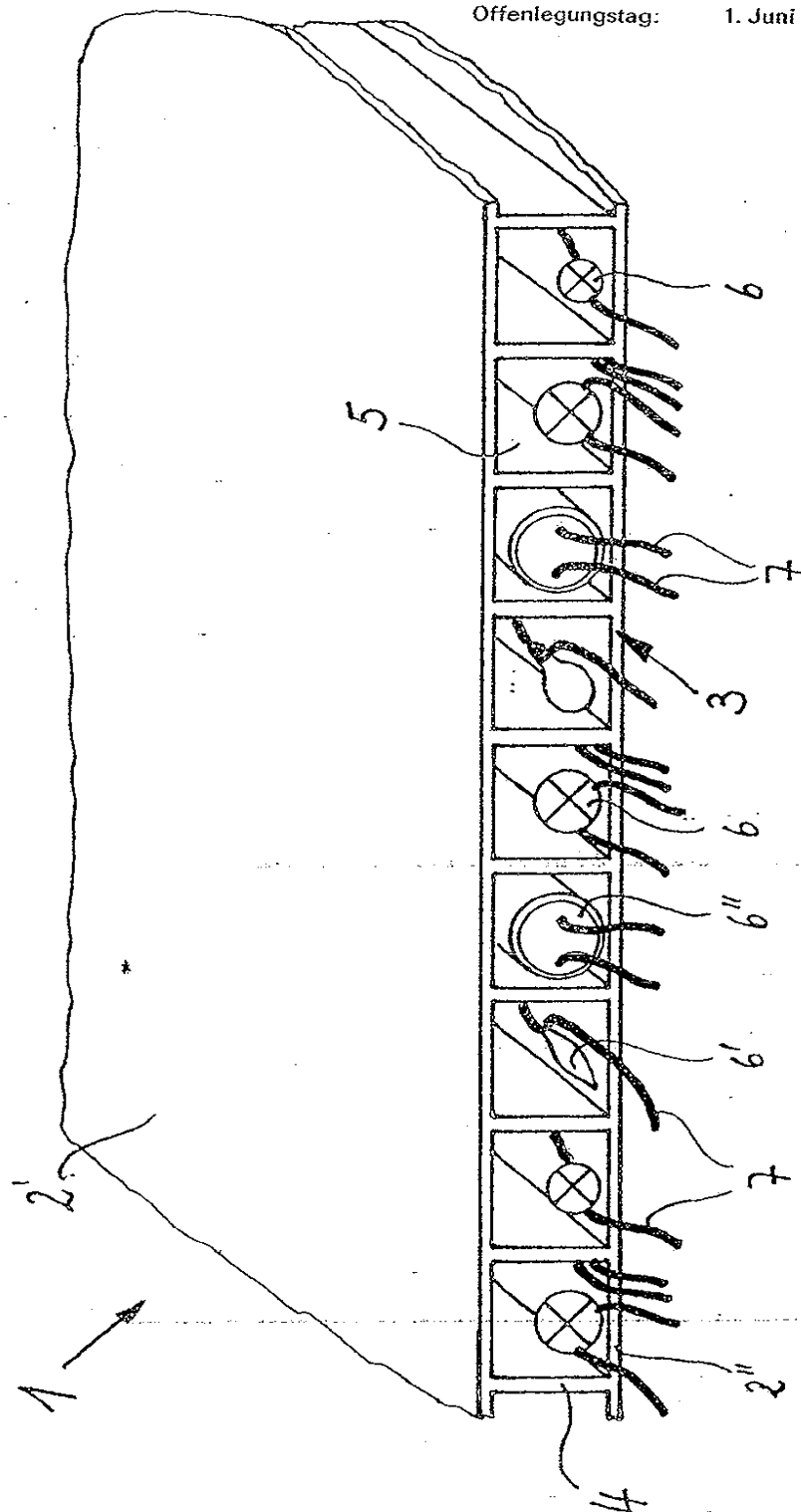
30

35

- M -

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3147113
F21P 1/02
27. November 1981
1. Juni 1983



- PN - DE3147113 A 19830601
- PD - 1983-06-01
- PR - DE19813147113 19811127
- OPD - 1981-11-27
- TI - Double plate having luminous elements
- AB - A double plate (1) which is transparent to light at least on one wall side (2'), has luminous elements (6) arranged between the individual plates (2' and 2''), in which the plates (2) are joined to one another via webs (4) that are arranged parallel to one another and are perpendicular to the planes of the plates (2), and which consists of unbreakable, impact-resistant plastic material, provides a device which makes available a planar, preferably flat element, which emits light, in particular emits different colours, for the most varied applications requiring a rapid change of light or signals. Due to the basic shape, the double plate (1) has a stability such that it can be used, e.g., let into the ground or into a roadway, as a dancefloor in discotheques, or as a change signal in a driving lane. Depending on the special application aimed at, it is possible to introduce into the double plate (1) as luminous elements (6) neon or fluorescent tubes, incandescent lamps or chains, light-emitting diodes or stroboscope flash tubes, which can be supplied with current by a light control device.
- <IMAGE>
- IN - SAUMWEBER SIEGFRIED (DE)
- PA - SAUMWEBER SIEGFRIED
- EC - F21S8/00L8 ; F21S8/00P
- IC - F21P1/02 ; F21S7/00 ; F21P3/00 ; G09G3/00 ; E04B2/72 ; E04F13/08
- CT - DE667427 C []; DE2950472 A []; DE2902904 A [];
DE2814877 A []; DE2413516 A []; DE2234834 A [];
DE1524370 A []; DE7737575U U []; DE7144606U U [];
DE6928329U U []; DE1831941U U []; DE1805056U U [];
DE1792870U U []; FR2403515 A []; FR822607 A [];
BE502369 A []; GB1166442 A []; US4259709 A [];
US2647985 A []; US2372857 A []; US2291926 A [];
US2003342 A []
- CTNP - [] US-Z.: Lighting Design & Appl., März 1980, S. 44
© WPI / DERWENT
- TI - Double plate illumination panel - has lighting elements in channels in panel that may be inset into floor
- PR - DE19813147113 19811127
- PN - DE3147113 A 19830601 DW198323 012pp
- PA - (SAUM-I) SAUMWEBER S
- IC - E04B2/72 ; E04F13/08 ; F21P1/02 ; F21P3/00 ; F21S7/00 ; G09G3/00
- IN - SAUMWEBER S
- AB - DE3147113 The display or lighting panel is produced from parallel sheets of a transparent material (2') that are separated by dividing walls (4) that are typically 1.5 to 2mm. thick. The top and bottom sheets are of a tough material of a similar thickness and are separated by 16mm.

- Located within the square section channels are a range of electrical illumination elements, e.g. gas discharge lamps (6), fluorescent tubes (6), stroboscopic flash tubes, etc. The complete illumination panel may be inset into the floor of a passageway or dance floor and may be controlled to a cycle determined by a computer.(1/1)

OPD - 1981-11-27

AN - 1983-H5341K [37]